

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-319330

(43)Date of publication of application : 07.11.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/91
G06F 12/14
G11B 20/10
G11B 20/12
G11B 27/00
H04N 5/76
H04N 5/765
H04N 9/79

BEST AVAILABLE COPY

(21)Application number : 2002-122490

(71)Applicant : KONICA MINOLTA HOLDINGS INC

(22)Date of filing : 24.04.2002

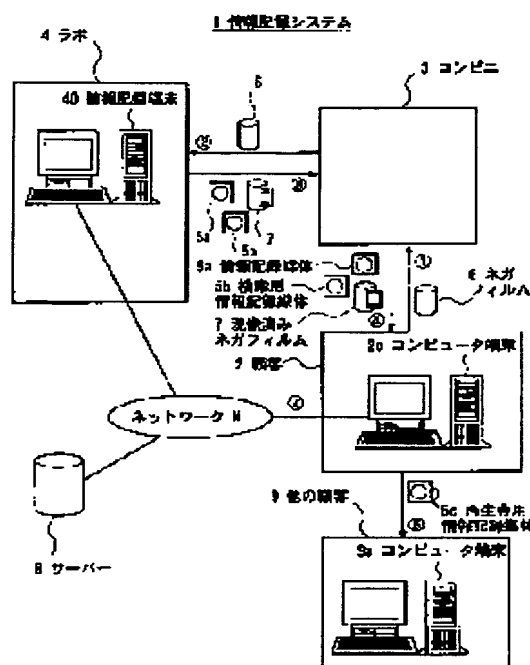
(72)Inventor : KO HIROTETSU

(54) INFORMATION RECORDING METHOD, INFORMATION RECORDING TERMINAL,
INFORMATION RECORDING SYSTEM, AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information recording system for managing image information obtained from a photographed photo in a unified way and capable of efficiently utilize the information.

SOLUTION: A CPU 41 of an information recording terminal 40 allows a development section 46 to develop a negative film 6 and to create a developed negative film 7 for reading image information in information recording processing. Further, the CPU 41 receives a folder ID calculated and encrypted on the basis of various information items such as area and time information, and information of a provider of an information recording medium 5a and a searching information recording medium 5b from a server 8. Then the CPU 41 creates one folder ID per one developed negative film into the information recording medium 5a, records the folder ID received from the server 8 and the image information read from the developed negative film 7 in the created folder in cross-reference with each other and records thumbnail data 13a of the image information, color information of the information recording medium 5a and the folder ID to the searching information recording medium 5b in cross-reference with each other.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

13.04.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

THIS PAGE LEFT BLANK

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE LEFT BLANK

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-319330
(P2003-319330A)

(43) 公開日 平成15年11月7日 (2003.11.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト [*] (参考)
H 0 4 N 5/91		G 0 6 F 12/14	3 2 0 B 5 B 0 1 7
G 0 6 F 12/14	3 2 0	G 1 1 B 20/10	3 0 1 Z 5 C 0 5 2
G 1 1 B 20/10	3 0 1	20/12	5 C 0 5 3
20/12			1 0 3 5 C 0 5 5
	1 0 3	27/00	D 5 D 0 4 4
審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 14 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2002-122490 (P2002-122490)

(22) 出願日 平成14年4月24日 (2002.4.24)

(71) 出願人 000001270

コニカミノルタホールディングス株式会社
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号

(72) 発明者 洪 博哲

東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株
式会社内

(74) 代理人 100090033

弁理士 荒船 博司

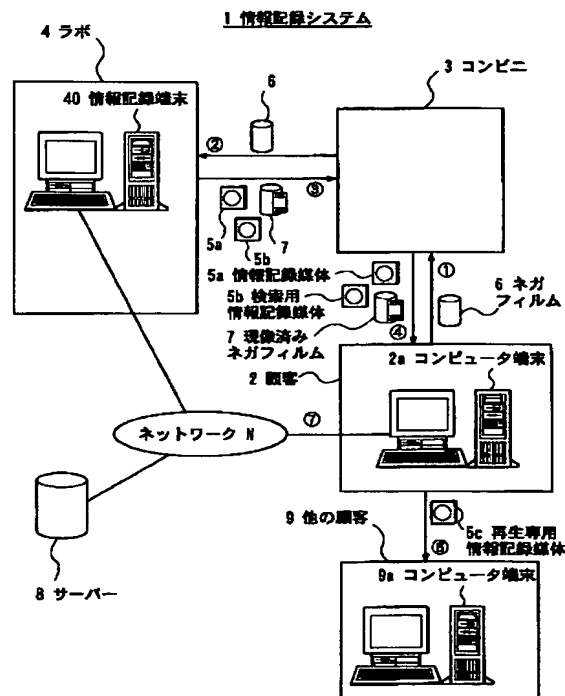
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報記録方法、情報記録端末、情報記録システム、及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 本発明の課題は、撮影された写真から得られる画像情報を一元的に管理し、効率良く利用できるようにすることである。

【解決手段】 情報記録処理において、CPU 41は、現像部46によりネガフィルム6を現像して現像済みネガフィルム7を作成して画像情報を読み取る。また、CPU 41は、地域や時間の情報、情報記録媒体5a及び検索用情報記録媒体5bの提供者の情報などの各種情報に基づいて算出され暗号化されたフォルダIDをサーバー8から受信する。そして、1本の現像済みネガフィルムに付き1つのフォルダを情報記録媒体5a内に作成し、サーバー8から受信したフォルダIDと現像済みネガフィルム7から読み取った画像情報とを対応付けて、作成したフォルダ内に記録し、画像情報のサムネイルデータ13aと、情報記録媒体5aの色情報と、フォルダIDとを対応付けて検索用情報記録媒体5bに記録する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】一つ又は複数の画像データを含む画像情報、及び記録媒体の少なくとも何れか一方に固有の識別情報を生成する工程と、
前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて前記記録媒体に記録する工程と、を含むことを特徴とする情報記録方法。

【請求項 2】前記生成された識別情報を暗号化する工程を更に含むことを特徴とする請求項 1 記載の情報記録方法。

【請求項 3】前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて記憶手段に記憶する工程を更に含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の情報記録方法。

【請求項 4】前記識別情報には、前記記録媒体の提供者の情報と、前記記録媒体に前記画像情報及び前記識別情報を記録する記録装置の情報と、前記記録媒体に関する地域及び時間の少なくとも一方の情報とが含まれることを特徴とする請求項 1～3 の何れか一つに記載の情報記録方法。

【請求項 5】前記識別情報には、前記画像情報の色変換処理に必要な情報が含まれることを特徴とする請求項 1～4 の何れか一つに記載の情報記録方法。

【請求項 6】前記画像データは、前記記録媒体以外の他の記録媒体から読み出されたデータであり、
前記識別情報には、前記他の記録媒体から読み出された D X コードの情報又はシリアル番号の情報の少なくとも何れか一方が含まれることを特徴とする請求項 1～5 の何れか一つに記載の情報記録方法。

【請求項 7】前記記録工程において、前記識別情報を、前記記録媒体の一部に可視化情報として記録することを特徴とする請求項 1～6 の何れか一つに記載の情報記録方法。

【請求項 8】識別が容易な色を用いて前記可視化情報を記録することを特徴とする請求項 7 記載の情報記録方法。

【請求項 9】一つ又は複数の画像データを含む画像情報、及び記録媒体の少なくとも何れか一方に固有の識別情報を生成する識別情報生成手段と、
前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて前記記録媒体に記録する記録手段と、を備えることを特徴とする情報記録端末。

【請求項 10】情報記録端末と管理装置とがネットワークを介して接続された情報記録システムであって、
前記情報記録端末は、
固有な識別情報の発行要求を前記管理装置に送信する第 1 の送信手段と、
前記管理装置から固有な識別情報を受信する第 1 の受信手段と、
一つ又は複数の画像データを含む画像情報、及び記録媒体の少なくとも何れか一方に、前記受信された識別情報

を付与する識別情報付与手段と、

前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて前記記録媒体に記録する記録手段と、

を備え、

前記管理装置は、

前記情報記録端末から固有な識別情報の発行要求を受信する第 2 の受信手段と、

前記受信された発行要求に応じて固有な識別情報を発行する識別情報発行手段と、

10 前記発行された固有な識別情報を前記情報記録端末に送信する第 2 の送信手段と、

を備えることを特徴とする情報記録システム。

【請求項 11】一つ又は複数の画像データを含む画像情報と、該画像情報及び記録媒体の少なくとも何れか一方に固有の識別情報とが対応付けて記録されていることを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮影された写真から得られる画像情報を記録する情報記録方法、情報記録端末、情報記録システム、及び記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、カメラで撮影した写真をデジタル画像情報として取り扱う顧客が増えている。例えば、デジタルカメラでは、記録媒体に記憶された画像情報をパーソナルコンピュータ（以下、パソコンと略す。）で読み込み、パソコンにインストールされた画像表示ソフトで再生することにより気軽に写真を閲覧することができる。また、画像処理ソフトを使用して、写真撮影により得られた画像情報に画像処理を施して C G (Computer Graphics) 画像を作成することもできる。

【0003】また、フィルムカメラで撮影した写真をデジタル画像情報に変換するサービスも行われており、例えば、ラボなどのフォトサービス店舗やコンビニエンスストア（以下、コンビニと略す。）などの注文店舗に撮影したネガフィルムを持ち込むと、フォトサービス店舗では、ネガフィルムを現像した後、スキャナなどでデジタルデータとして読み取り、読み取った画像情報を C D - R などの記録媒体に書き込むといったサービスが行われている。なお、複数のフィルムから得られる画像情報を 1 つの記録媒体に書き込む場合には、フィルム単位でフォルダが作成されて、このフォルダに画像情報が記録される。

【0004】そして、画像情報が書き込まれた C D - R などの記録媒体を受け取った顧客は、自宅のパソコンを用いて再生することによりネガフィルムに記録された写真から読み取った画像情報をパソコン上で閲覧することができ、デジタルカメラを所有していない顧客であっても、写真をデジタル画像情報として取り扱うことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来のデータ変換サービスによると、画像情報に識別のための情報が付加されておらず、記録媒体が一括して管理されていなかった。そのため、画像情報の管理は顧客によって任意でなされていた。顧客は、記録媒体自体や記録媒体の中に格納された画像情報を識別するには、画像を1つずつ表示させて確認した上で、画像情報や記録媒体に識別情報を付けなければならず、作業が煩雑であった。また、パソコン内の記憶手段やブランクの記録媒体に画像情報を保存する場合に、画像情報を識別できないと、同一の画像情報を複数回コピーしてしまうことがあり、記録容量を浪費したり、画像情報の唯一性が保証されていないという問題があった。

【0006】また、近年、大容量の情報を記録可能な記録媒体が普及しつつあり、これに伴い、画像情報の検索、選択、対応付けなどの作業にはますます多くの時間と労力を要することが考えられる。

【0007】更に、近時、楽曲音声情報もデジタルデータとして取り扱われるようになってきており、パソコンにも楽曲音声情報を再生できる機能が付加され、音楽が楽しめるようになってきており、スライドショーのBGMとして楽曲音声情報を再生するソフトも提供されているが、スライドショーの編集に際して、画像情報の確認作業、画像情報及び楽曲音声情報の関連付け作業などを行わなければならず面倒であったため、気軽にスライドショーを利用することができなかった。

【0008】本発明の課題は、撮影された写真から得られる画像情報を一元的に管理し、効率良く利用できるようにすることである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するため、以下のような特徴を備えている。

【0010】請求項1記載の発明は、一つ又は複数の画像データを含む画像情報、及び記録媒体の少なくとも何れか一方に固有の識別情報を生成する工程と、前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて前記記録媒体に記録する工程と、を含むことを特徴としている。

【0011】請求項9記載の発明は、一つ又は複数の画像データを含む画像情報、及び記録媒体の少なくとも何れか一方に固有の識別情報を生成する識別情報生成手段と、前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて前記記録媒体に記録する記録手段と、を備えることを特徴としている。

【0012】請求項10記載の発明は、情報記録端末と管理装置とがネットワークを介して接続された情報記録システムであって、前記情報記録端末は、固有な識別情報の発行要求を前記管理装置に送信する第1の送信手段と、前記管理装置から固有な識別情報を受信する第1の受信手段と、一つ又は複数の画像データを含む画像情

報、及び記録媒体の少なくとも何れか一方に、前記受信された識別情報を付与する識別情報付与手段と、前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて前記記録媒体に記録する記録手段と、を備え、前記管理装置は、前記情報記録端末から固有な識別情報の発行要求を受信する第2の受信手段と、前記受信された発行要求に応じて固有な識別情報を発行する識別情報発行手段と、前記発行された固有な識別情報を前記情報記録端末に送信する第2の送信手段と、を備えることを特徴としている。

10 【0013】請求項11記載の発明は、一つ又は複数の画像データを含む画像情報と、該画像情報及び記録媒体の少なくとも何れか一方に固有の識別情報とが対応付けて記録されていることを特徴としている。

【0014】請求項1、9、10、11の何れか一つに記載の発明によれば、撮影された写真から得られる画像データを、グループ単位で一元的に管理して、効率良く利用することが可能となる。例えば、スライドショーを実行する際の画像情報の選択作業や関連付け作業を簡便化して、気軽にスライドショーを楽しめる。また、識別情報の記録専用の情報記録端末を設ける必要がないため、コストを低減することができる。

【0015】請求項2記載の発明は、請求1記載の情報記録方法において、前記生成された識別情報を暗号化する工程を更に含むことを特徴としている。

【0016】請求項2記載の発明によれば、記録媒体に記録された画像情報のデータ構成及び識別情報の改変を防止又は検出して、例えばフォルダなどのフィルム単位の画像情報の集合、又は記録媒体の唯一性を保つことができる。

30 【0017】請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載の発明において、前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて記憶手段に記憶する工程を更に含むことを特徴としている。

【0018】請求項3記載の発明によれば、画像情報を識別情報と対応付けて記憶しておくため、記録媒体に記録された画像情報が失われたり改変された場合に、識別情報を元に、記憶手段に記憶された対応する画像情報を検索して再び提供することができる。

40 【0019】請求項4記載の発明は、請求項1～3の何れか一つに記載の情報記録方法において、前記識別情報には、前記記録媒体の提供者の情報と、前記記録媒体に前記画像情報及び前記識別情報を記録する記録装置の情報と、前記記録媒体に関する地域及び時間の少なくとも一方の情報とが含まれることを特徴としている。

【0020】請求項4記載の発明によれば、画像情報に対応付けられた各種情報を利用することによって、画像情報をより効率的に取り扱うことが可能となる。

50 【0021】請求項5記載の発明は、請求項1～4の何れか一つに記載の情報記録方法において、前記識別情報には、前記画像情報の色変換処理に必要な情報が含まれ

ることを特徴としている。

【0022】請求項5記載の発明によれば、画像情報が記録された記録媒体をコンピュータに装着してコンピュータに画像情報を表示させる場合に、情報記録端末の機種による入力色特性の差異を解消し、画像情報の色再現性を向上させることができる。

【0023】請求項6記載の発明は、請求項1～5の何れか一つに記載の情報記録方法において、前記画像データは、前記記録媒体以外の他の記録媒体から読み出されたデータであり、前記識別情報には、前記他の記録媒体から読み出されたDXコードの情報又はシリアル番号の情報の少なくとも何れか一方が含まれることを特徴としている。

【0024】請求項6記載の発明によれば、フィルムのDXコードを元に、画像の撮影に使用されたフィルムの感度、撮影枚数、フィルム種別などを読み取り、他の記録媒体に記録された情報を元に、シリアル番号の情報を読み出して画像情報の識別情報に組み込むことによって、識別情報を画像情報の画像処理や管理に役立てることができる。例えば、他の記録媒体から読み出されたDXコードに含まれるフィルム種別の情報や、シリアル番号から、おおよその撮影時期を推定することができる。

【0025】請求項7記載の発明は、請求項1～6の何れか一つに記載の情報記録方法において、前記記録工程において、前記識別情報を、前記記録媒体の一部に可視化情報として記録することを特徴としている。

【0026】請求項7記載の発明によれば、記録媒体に記録された情報を参照しなくても記録媒体を見ただけで記録媒体を容易に識別することが可能となる。

【0027】請求項8記載の発明は、請求項7記載の情報記録方法において、識別が容易な色を用いて前記可視化情報を記録することを特徴としている。

【0028】請求項8記載の発明によれば、記録媒体に記録された情報を参照しなくても、記録媒体に可視的に付けられた色によって感覚的に記録媒体を識別できるため、所望の記録媒体を簡単に探すことができる。

【0029】

【発明の実施の形態】以下、図を参照して本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。ここで、以上の請求項における画像情報とは、ネガフィルムやポジフィルム（現像済みでも未現像でも可）や、デジタルカメラで撮影した画像のデータが記録された記録媒体から得られる1グループの画像データであり、複数の画像データを含むことを想定しているが、1つの画像データのみが含まれていてもよい。また、撮影された写真から得られる画像データをパソコンなどで加工したデータも、画像情報に含まれる。

【0030】なお、以下の実施の形態における情報記録端末40のCPU41は、以上の請求項に記載の識別情報生成手段及び識別情報付与手段としての機能を有し、

通信制御部44は第1の送信手段及び第1の受信手段としての機能を有し、画像読取部48は生成手段としての機能を有し、画像記録部50は記録手段としての機能を有する。また、以下の実施の形態におけるサーバー8は、以上の請求項における第2の受信手段、識別情報発行手段、及び第2の送信手段を有する。

【0031】まず、構成を説明する。図1は、本実施の形態における情報記録システム1の全体構成を示す図である。図1に示すように、本実施の形態による情報記録システム1は、ネガフィルム6を提供する顧客2と、他の顧客9と、未現像ネガフィルム7から画像情報を読み取って情報記録媒体5a及び情報記録媒体5bを作成するラボ4と、顧客2とラボ4とを仲介するコンビニ3などの注文店舗とからなる。なお、図1においては、顧客2、コンビニ3、ラボ4、サーバー8、他の顧客9が各々1つずつ接続された例を示しているが、これらの数は特に限定されない。

【0032】顧客2は、ネガフィルム6をコンビニ3に持ち込み、コンビニ3から情報記録媒体5aと、検索用情報記録媒体5bと、現像済みネガフィルム7とを受け取る。顧客2は、コンピュータ端末2aを保有し、コンピュータ端末2aで新たに作成された再生専用情報記録媒体5cが他の顧客9に提供される。コンピュータ端末2aは、端末の各部を制御する制御手段、情報を記憶する記憶手段、情報を入力するための入力手段、画像情報に階調処理などの各種画像処理を施す画像処理部、画像を出力するディスプレイを備える。

【0033】コンビニ3は、顧客2からネガフィルム6を顧客2から受け取ると、ラボ4に送る。また、ラボ4から情報記録媒体5a、検索用情報記録媒体5b、及び現像済みネガフィルム7を受け取って顧客2に提供する。

【0034】ラボ4は、情報記録端末40を備えており、この情報記録端末40は、コンビニ3を介して顧客2から受け取ったネガフィルム6を現像して現像済みネガフィルム7を作成し、現像済みネガフィルム7から画像情報を読み出して、この画像情報に固有の識別情報をサーバー8から取得する。その後、画像情報及び識別情報を対応付けて情報記録媒体5aに記録する。また、情報記録媒体5aの色情報と、画像情報のサムネイルデータ13aとを対応付けて情報記録媒体5bに記録する。なお、ここで記録される画像情報には、1コマ又は複数コマの画像の情報が含まれる。ラボ4は、情報記録媒体5aと、検索用情報記録媒体5bと、現像済みネガフィルム7をコンビニ3経由で顧客2に提供する。

【0035】サーバー8は、図示しないデータベースを備えており、ネットワークNを介して情報記録端末40に各種情報を提供する。また、サーバー8は、情報記録端末40からフォルダID発行要求データを受信すると、後述する手順で新規フォルダIDを発行してネット

ワークN経由で情報記録端末40に送信し、発行したフォルダIDを上記データベースに記憶して一括管理する。

【0036】顧客9は、情報記録媒体を読取可能なコンピュータ端末9aを有し、顧客2から読取専用情報記録媒体5cを受け取ると、コンピュータ端末9aに挿入して画像情報を閲覧することができる。

【0037】ネットワークNは、専用線や既存の一般公衆回線を利用して構築された通信ネットワークであり、LANやWANなどの様々な回線形態を適用することが可能である。ネットワークNには、例えば、電話回線網、ISDN回線網、専用線、移動体通信網、通信衛星回線、CATV回線網などの各種通信回線網と、それらを接続するインターネットサービスプロバイダなどが含まれる。また、図1においてはネットワークNと各装置、端末間には、有線接続されている例を示しているが、無線接続であってもよい。但し、情報管理の信頼性の観点から、特定のユーザのみがアクセス可能なセキュリティを確保しているネットワークであることが望ましい。

【0038】ここで、図1の情報記録端末40の構成を詳細に説明する。図2は、情報記録端末40の機能的構成を示す図である。図2に示すように、情報記録端末40は、CPU41、入力部42、表示部43、通信制御部44、RAM45、記憶部46、現像部47、画像読取部48、画像処理部49、画像記録部50により構成され、各部は相互にデータの送受信が可能なようにバス51により接続されている。

【0039】CPU (Central Processing Unit) 41は、記憶部46に格納されているシステムプログラムや各種制御プログラムを読み出してRAM45に展開し、該制御プログラムに従って各部の動作を集中制御する。また、CPU41は、RAM45に展開したプログラムに従って各種処理を実行し、その処理結果をRAM45に格納するとともに、表示部43に表示させる。そして、RAM45に格納した処理結果を記憶部46の所定の保存先に保存させる。具体的には、CPU41は、記憶部46から情報記録処理プログラムを読み出して、後述する情報記録処理を実行する。

【0040】CPU41は、情報記録処理において、コンビニ3を介して顧客2から受け取ったネガフィルム6を現像部47により現像し、現像済みネガフィルム7を作成した後、画像読取部48によって現像済みネガフィルム7から画像情報及びDXコードを読み取る。また、通信制御部44からサーバー8にフォルダID発行要求データを送信する。ID発行要求データには、情報記録端末40が設置されている地域の情報、情報記録媒体5a及び検索用情報記録媒体5bの提供者の情報、情報記録端末40の機種情報、現像済みネガフィルム7の本数の情報、現像済みネガフィルム7のDXコードから得られるフィルムの感度、撮影枚数、フィルム種別などの情

報(以下、DXコード情報という)、及び顧客2がネガフィルム6をコンビニ3に渡した受付日の情報などが含まれる。なお、顧客2からネガフィルム6の代わりに、撮影された画像がCD-Rなどの情報記録媒体により提供された場合には、ID発行要求データに、DXコード情報の代わりに、顧客2から提供された情報記録媒体に記録されたシリアル番号の情報、及び顧客2が情報記録媒体をコンビニ3に渡した受付日の情報を含ませる。

【0041】また、CPU41は、通信制御部44を介してサーバー8からフォルダIDを取得し、情報記録媒体5a内にフォルダIDを付けたフォルダを作成する。そして、現像済みネガフィルム7毎の画像情報を異なるフォルダに分けて情報記録媒体5aに記録する。

【0042】ここで、情報記録媒体5aのラベル面上には、視覚的に識別し易いように、色(白、黒、灰、赤、オレンジ、黄、黄緑、水色、青、紫、ピンク、茶)が付けられている。ここで使用する色は限定されないが、誰でも明確に認識しやすい鮮明な色や、色名として記憶しやすい色を用いることが好ましい。また、単色に限らず、任意の色を複数組み合わせれば、使用可能な色数を増やすこともできる。

【0043】また、CPU41は、入力部42から入力される情報記録媒体5aの色情報と、画像処理部49により画像情報を縮小処理して得られるサムネイルデータ13aとを対応付けて情報記録媒体5bに記録する。なお、以下、縮小処理前の画像情報を、サムネイルデータと区別する場合に本画像データという。更に、CPU41は、本画像データ、サムネイルデータ、フォルダIDを対応付けて記憶部46に記憶する。

【0044】なお、上記情報記録処理において、CPU41は現像済みネガフィルム7から読み取った画像情報が1つの情報記録媒体5aに記録しきれない場合には、複数の情報記録媒体5aに分けて画像情報を記録する。また、複数の情報記録媒体5aに記録した本画像データのサムネイルデータ13aを、1つの検索用情報記録媒体5bに記録する。

【0045】入力部42は、カーソルキー、数字入力キー、及び各種機能キーなどを備えたキーボードを含み、このキーボードで押下されたキーに対応する押下信号をCPU41に出力する。なお、入力部42は、必要に応じてマウス、タッチパネルなどのポインティングデバイスや、その他の入力装置を備えることとしてもよい。

【0046】表示部43は、LCD (Liquid Crystal Display) やCRT (Cathode Ray Tube) などにより構成され、CPU41から入力される表示信号の指示に従って、通信制御部44から入力された画像情報などの各種情報、画像読取部48により未現像ネガフィルム7から読み取られた画像情報、画像処理部49により生成されたサムネイルデータ13aなどを表示する。

【0047】通信制御部44は、LANやWAN、或い

はインターネットなどのネットワークに接続された伝送媒体に接続可能なインターフェイスであり、モデム又はターミナルアダプタなどによって構成される。通信制御部14は、電話回線、ISDN回線、無線通信回線、専用線、CATV回線などの通信回線を介してフィルム出力装置、表示装置、診療端末、ファイリング装置、ホストサーバなどの外部機器との通信を行うための制御を行う。具体的に通信制御部44は、ネットワークNを介してサーバー8にID発行要求データを送信し、サーバー8からフォルダIDを受信する。

【0048】RAM(Random Access Memory)45は、CPU41によって実行される各種プログラムやこれら各種プログラムによって処理されたデータなどを一時的に記憶するワークエリアを形成する。

【0049】記憶部46は、プログラムやデータなどが予め記憶されている記録媒体(図示省略)を有しており、この記録媒体は磁氣的、光学的記録媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記録媒体は記憶部46に固定的に設けられるもの、若しくは着脱自在に装着するものであり、この記録媒体には、システムプログラム、当該システムに対応する各種処理プログラム、及び各種処理プログラムで処理されたデータなどを記憶する。なお、プログラムは、コンピュータが読取可能なプログラムコードの形態で格納され、CPU41は、当該プログラムコードに従った動作を逐次実行する。

【0050】具体的には、記憶部46は、情報記録処理においてCPU41により使用される情報記録処理プログラムを記憶する。また、記憶部46は、画像読取部48により読み取られた画像情報、通信制御部44から入力されるフォルダIDなどを記憶している。

【0051】現像部47は、ネガフィルム6を現像して現像済みネガフィルム7を作成し、画像読取部48は、現像済みネガフィルム7を読み取ってデジタルデータに変換し、画像情報を生成する。

【0052】画像処理部49は、CPU41による指示に従い、画像読取部48から入力された画像情報に、画像の鮮鋭度を調整する周波数処理、適切なコントラストに画像変換する階調処理、ダイナミックレンジの広い画像を被写体の細部のコントラストを低下させることなく見やすい濃度範囲に納めるためのダイナミックレンジ圧縮処理、画像データを所定の圧縮化方式で圧縮する圧縮処理などの各種画像データ処理を施す。

【0053】また、画像処理部49は、画像読取部48により読み取られた画像情報(本画像データ)を縮小処理してサムネイルデータ13aを生成する。例えば、2048×1536pixelの高解像度の本画像データから、一覧表示に適したメモリ使用量が少ない160×120 pixelのサムネイルデータ13aを生成する。

【0054】画像記録部50には、情報記録媒体5a及び検索用情報記録媒体5bが着脱可能に装着される。画

像記録部50は、画像読取部48及び画像処理部49から入力される本画像データやサムネイルデータなどの画像情報、及び通信制御部44から入力されるフォルダIDの情報を、情報記録媒体5に書き込む。

【0055】画像記録部50により情報を書き込む情報記録媒体5a及び検索用情報記録媒体5bとしては、コンピュータ端末で読取可能なCD-R、DVD-R、MOなどや、ネットワークNを介して接続可能なHDDやCD-R等の任意の記録媒体を用いることができるが、多くのコンピュータ端末で読取可能で価格が安いことを考慮するとCD-Rが好適である。

【0056】なお、本実施の形態では、画像記録部50によってブランクの情報記録媒体5aに画像情報とフォルダIDとを対応付けて記録し、ブランクの検索用情報記録媒体5bにサムネイルデータ13aを記録する例を説明するが、この他に、予めデフォルトの楽曲音声情報や画像情報が記録されている情報記録媒体を使用することも可能である。

【0057】また、情報記録端末40を構成する上記の各機能的構成部は、別々の装置として構成されていてもよく、複数の構成部の組合せ、例えば、CPU41と画像読取部48と画像処理部49と画像記録部50、CPU41と現像部47と画像読取部48、などが一体的に構成されていてもよい。更に、ラボ4において、情報記録端末40と接続可能なプリンタを設け、このプリンタを使用して画像読取部48により読み取った画像情報を出力してもよい。プリンタとしては、特に種類を問わず、インクジェットタイプ、電子写真タイプ、銀塩タイプなど種々のものを用いることができる。

【0058】以下、上記構成の情報記録システム1において、顧客2がコンビニ3にネガフィルム6を持ち込んでから、画像情報とフォルダIDとが書き込まれた情報記録媒体5a及び検索用情報記録媒体5bを入手し、コンピュータ端末2aにおいて画像情報を利用するまでの手順について、図3のフローチャートを参照して説明する。

【0059】なお、以下では、コンビニ3で情報記録媒体5の注文を行う場合を例として説明するが、注文店舗はコンビニ3に限らず、顧客2からのフィルムの現像、プリントの依頼を発注する任意の店舗でよい。また、コンビニ3などの注文店舗を介さずに顧客2が直接ラボ4に情報記録媒体5の注文を行う構成としてもよい。また、顧客2は、画像情報をネガフィルム6として提供する場合を主に説明するが、ネガフィルムやポジフィルム(現像済みでも未現像でも可)として提供してもよく、デジタルカメラで撮影した画像情報が記録されたコンパクトフラッシュ(登録商標)、やスマートメディア、メモリースティック(登録商標)、マルチメディアカード、SDメモリーカードなどのメモリーカードやCD-Rなどの情報記録媒体を提供してもよい。

【0060】図3に示すように、情報記録システム1において、顧客2は、フィルムカメラで撮影したネガフィルム6をコンビニ3などの店舗に持ち込み(図1の①)、コンビニ3はネガフィルム6をラボ4に送る(図1の②)(ステップS101)。このネガフィルム6に記録されている写真画像は顧客自らが撮影したものであってもよく、他の任意の顧客が撮影したものでよい。

【0061】次に、ラボ4では、情報記録端末40を用いて、ネガフィルム6を現像して現像済みネガフィルム7を作成し、現像済みネガフィルム7から画像情報及びDIXコード情報とを読み取り(ネガフィルム6が既に現像済みであった場合は現像工程を省略)、本画像データを元にサムネイルデータ13aを生成し、上記DIXコード情報を含むID発行要求データをサーバー8に送信し、サーバー8からフォルダIDを取得して、本画像データとフォルダIDとを対応付けて情報記録媒体5aに記録するとともに、サムネイルデータ13aと、情報記録媒体5aの色情報と、フォルダIDとを対応付けて、検索用情報記録媒体5bに記録する(ステップS102)。

【0062】その後、ラボ4は、情報記録媒体5aと、検索用情報記録媒体5bと、現像済みネガフィルム7とをコンビニ3に送付し(図1の③)、コンビニ3から顧客2に提供する(図1の④)(ステップS103)。

【0063】次に、コンビニ3から情報記録媒体5を入手した顧客2は、顧客2aが保有するコンピュータ端末2aに情報記録媒体5bを挿入すると(ステップS104)、図4に示すような画像一覧表示画面12がコンピュータ端末2aのディスプレイに表示される。この画像一覧表示画面には、例えば、サムネイルデータ13aが集合した複数の画像データ群13と、選択した画像データ群13とが表示される。そして、顧客2が画像データ群13の中から処理を希望する画像データ群13を選択すると、選択した画像データ群13を構成するサムネイルデータ13aが配列されたアルバムが表示され、選択した画像データ群13が記録されている情報記録媒体5aの色、及びフォルダIDを示すメッセージが表示される(ステップS105)。

【0064】顧客2は、図4に示す画像一覧表示画面に表示されたメッセージに従って、情報記録媒体5aをコンピュータ端末2aから取り出して指定された情報記録媒体5aを挿入し、指定されたフォルダIDのフォルダを開く(ステップS106)。

【0065】このため、例えば複数の情報記録媒体5aのサムネイルデータ13aが1つの検索用情報記録媒体5bに記録されている場合でも、顧客2は情報記録媒体5aを1つずつ開いて内容を確認する必要がなく、所望の画像情報を素早く簡単に開くことができる。

【0066】次いで、顧客2が、ステップS106で開いたフォルダ内の画像情報を選択し、コンピュータ端末

2aの画像処理部により画像処理を実行すると(ステップS107; YES)、画像処理内容を判別し(ステップS108)、上書き保存する場合には(ステップS108; 上書き保存)、フォルダIDを変更して画像情報を上書き保存し、別名で保存する場合には(ステップS107; 別名で保存)、フォルダIDを変更した新規フォルダを作成して画像処理後の画像情報を保存し、画像情報を削除する場合は(ステップS108; 削除)、フォルダIDを変更して残し、画像情報を削除する(ステップS111)。

【0067】具体的には、例えば、フォルダID2000231010に格納された画像情報を画像処理した場合に、フォルダIDの末尾の番号を0から1に変更して2002331011として上書き保存し、別名保存した場合には、フォルダIDの末尾の番号を0から2に変更して、新規フォルダのIDを20002331012として変更後の画像情報を保存する。また、画像情報を削除する場合は、フォルダIDの末尾の番号を0から9に変更して200231019として画像情報を削除し、フォルダIDのデータのみを残す。このように、データ改変の情報を記録するために予めフォルダIDの末尾の番号を確保しておけば、フォルダIDのビット数を変えることなくフォルダIDを変更できる。また、フォルダIDを参照すれば、情報記録媒体5aにより提供されたオリジナルの画像情報に画像処理が施されたことがわかるだけでなく、別名保存した場合に画像処理前のフォルダIDを判別できる。また、顧客2は、画像情報の上書き保存や削除を行ってオリジナルの画像情報を失っても、フォルダIDを指定してコンビニ3を介してラボ4に注文すれば、所望の画像情報を再び得ることが可能である。

【0068】また、情報記録媒体5aに記録された画像情報をコンピュータ端末2aの記憶手段に複製、または画像処理を施した画像情報を記憶手段に記憶させ、ブランクのCD-RやDVD-Rなどの他の情報記録媒体に設定すると、再生専用情報記録媒体5cを作成することができ、この再生専用情報記録媒体5cを知人、友人などの他の顧客9にプレゼントすることができる(図1の⑤)。なお、例えば、改変の情報を含むフォルダIDの詳細情報をネットワークN上のサーバー8が管理し、コンピュータ端末2aからサーバー8にフォルダIDを送信することによってこのフォルダの詳細情報が取得可能のように構成してもよい(図1の⑦)。

【0069】ここで、顧客2がコンピュータ端末2aに情報記録媒体5aを挿入して、画像情報をコンピュータ端末2aの記憶手段に記憶させる手順を、図を参照して説明する。図5は、コンピュータ端末2aによる画像情報の複製処理を示すフローチャートである。図5に示すように、コンピュータ端末2aの制御部は、情報記録媒体5aが装着されると(ステップS201; YES)、情報記録媒体5a内のフォルダIDを読み出すとともに

(ステップS202)、コンピュータ端末2aの記憶手段内に既存の画像情報のフォルダIDを参照し(ステップS203)、情報記録媒体5aのフォルダと同一のIDを有するフォルダが記憶手段内に存在するかどうかを判別する(ステップS204)。

【0070】次いで、コンピュータ端末2aの記憶手段に情報記録媒体5aと同一IDのフォルダがない場合は(ステップS204; NO)、ステップS207に移行し、同一IDのフォルダが存在する場合には(ステップS204; YES)、既に記憶手段に記憶されている同一IDの画像情報を情報記録媒体5aに記録された画像情報によって上書きすることを知らせる、データ上書きの警告メッセージをコンピュータ端末2aのディスプレイに表示させる。

【0071】続いて、データ上書きの指示が入力手段により入力されれば(ステップS206; YES)、情報記録媒体5aの画像情報により記憶手段内の画像処理を上書きして(ステップS207)、画像情報の複製処理を終了する。一方、データ上書きを禁止する指示が入力手段により入力された場合には(ステップS206; NO)、そのまま画像情報複製処理を終了する。

【0072】続いて、図6のフローチャートを参照して、サーバー8によるフォルダIDの発行手順を説明する。図6に示すように、サーバー8は、ネットワークNを介して情報記録端末40からフォルダID発行要求データを受信したかどうかを判別し(ステップS301)、受信しない場合は(ステップS301; NO)、待機を続け、受信すると(ステップS301; YES)、フォルダID発行要求データから、新規フォルダIDを発行するために必要な各種情報を抽出する(ステップS302)。

【0073】次いで、サーバー8は、サーバー8に備えられたデータベースを参照して、ID発行要求データから抽出した情報に基づいて新規フォルダに固有のIDを決定し(ステップS303)、暗号化用の計算式に基づいてフォルダIDを暗号化する(ステップS304)。そして、ネットワークNを介して暗号化したフォルダIDを情報記録端末40に送信し(ステップS305)、フォルダIDの発行処理を終了する。

【0074】なお、サーバー8により実行されるフォルダIDの暗号化としては様々な方法が利用できるが、以下に一例を挙げる。ディレクトリ名のキャラクターの総和の下位バイトA、フォルダに収録する画像情報のバイト数の総和の下位バイトB、シリアル番号C、を掛け合わせて任意の暗号化関数で並べ替える方法を利用すると、Aが127、Bが187、Cが13349の場合の算出結果は317,025,401であり、これを2桁ずつ並べ替えると、03/17/02/54/01が、30/71/20/45/10、即ち3,071,204,510となる。上記例ではシリアル番号に基づいてフォルダIDを暗号化する例を説明したが、これに限らず、サーバー

8が情報記録端末40から受信したID発行要求データに含まれるシリアル番号以外の各種情報を利用して暗号化を実行することも可能である。

【0075】上記のように、サーバー8は、各フォルダに固有のフォルダIDの発行、管理を行っている。また、フォルダIDを暗号化して提供するため、フォルダIDの改変を防止してフォルダIDの唯一性を保つ。

【0076】以下、図7～図9を参照して、画像情報を格納するフォルダに固有のフォルダIDのについて説明する。

【0077】図7は、フォルダIDが固有となる範囲を示す概念図である。固有のフォルダIDの決定方法としては、例えば図7に示すように、地域(国など)内で固有に決定する方法、情報記録媒体5a及び5bの提供者毎に固有に決定する方法、ユーザー毎に固有に決定する方法、世界で固有に決定する方法などの様々な方法がある。

【0078】上記のID作成方法では、世界で固有なフォルダIDを使用する場合を除き、同一のIDを付されたフォルダが存在する可能性がある。例えば、顧客2及び他の顧客9が異なる地域に属し、地域毎にIDが決定される場合には、これらの顧客間で情報記録媒体5aを交換した場合に、異なる情報が記録されているにもかかわらず同じフォルダIDが付されているという問題が起きる。そのため、本情報記録システム1において、世界で固有なフォルダIDを使用することが最も望ましく、その他のID作成方法においても、フォルダIDの重複が発見された場合には、速やかにファイルIDの変更を行ってフォルダIDの唯一性を保つことが好ましい。

【0079】図8は、情報記録媒体5a内のデータ構造を示す図である。図8に示す例では、所有者名(顧客2の名前)が付された情報記録媒体5aにおいて、現像済みネガフィルム7単位の、固有のフォルダIDが付された2つのフォルダ20020331_001及び200204_001が作成されている。更にフォルダ20020332_001には、フォルダIDのテキストファイル20020331_001.uidと、画像情報のファイルimg00001.jpg、img00002.jpg、img00003.jpgとが対応付けられて格納され、フォルダ200204_001には、フォルダIDのテキストファイル200204_001.uidと、画像情報のファイルimg00001.jpg、img00002.jpg、img00003.jpgとが対応付けられて格納されている。

【0080】続いて、図9を参照してサーバー8によるフォルダID発行処理において、フォルダIDに組み込まれる情報について説明する。図9に示すように、情報記録端末40が設置されている地域の情報、情報記録媒体5a及び検索用情報記録媒体5bの提供者の情報、情報記録端末40の機種情報、現像済みネガフィルム7の本数の情報、DXコード情報(顧客2から情報記録媒体により画像が提供された場合は、その情報記録媒体のシリアル番号の情報)、ネガフィルム6の受付日の情報に

よってフォルダIDは構成される。また、顧客2又は他の顧客9により画像情報が変更された場合には、改変記録の情報がフォルダIDに追加される。

【0081】次に、動作を説明する。動作説明の前提として、図10のフローチャートに記述されている各処理を実現するためのプログラムは、コンピュータが読み取り可能なプログラムコードの形態で記憶部46に格納されており、CPU41は、当該プログラムコードに従った動作を逐次実行する。

【0082】図10は、情報記録端末40のCPU41により実行される情報記録処理を示すフローチャートである。情報記録処理において、CPU41は、情報記録媒体5aが情報記録端末40に装着されたか否かを判別し（ステップS401）、装着されると（ステップS401；YES）、入力部42から情報記録媒体5aの色情報が入力されたか否かを更に判別して（ステップS402）、色情報が入力されると（ステップS402；YES）、現像部46によりネガフィルム6を現像し、現像済みネガフィルム7を作成する（ステップS403）。

【0083】次いで、CPU41は、画像読取部48を制御して、現像済みネガフィルム7に記録された画像及びDXコードを読み取り、デジタルデータに変換して、画像情報及びDXコード情報を生成する（ステップS404）。その後、通信制御部44により、新規に作成するフォルダに付与するフォルダID発行要求データをサーバー8に送信し（ステップS405）、サーバー8からフォルダIDを受信すると（ステップS406；YES）、画像記録部50により、情報記録媒体5aに現像済みネガフィルム7単位でフォルダを作成し、サーバー8から受信したフォルダIDをフォルダ名に設定し、フォルダ内にフォルダIDと画像情報とを対応付けて記録する（ステップS407）。

【0084】続いて、CPU41は、情報記録媒体5aに記録した画像情報、フォルダID、情報記録媒体5aの色情報、を対応付けて記憶部46に記憶させる（ステップS408）。次いで、情報記録媒体5aを取り出して検索用情報記録媒体5bを挿入するように指示するメッセージを表示部43に表示させる（ステップS409）。その後、CPU41は、検索用情報記録媒体5bが装着されたか否かを判別し（ステップS410）、装着されたと判別すると（ステップS410；YES）、画像処理部49により画像情報（本画像データ）を縮小してサムネイルデータ13aを生成し（ステップS411）、生成したサムネイルデータ13aと、情報記録媒体5aの色情報とを対応付けて、検索用情報記録媒体5bに記録し（ステップS412）、検索用情報記録媒体5bを取り出すことを指示するメッセージを表示部43に表示させ（ステップS413）、情報記録処理を終了する。

【0085】なお、CPU41による情報記録処理において、例えば、ネガフィルム6の現像処理及びフォルダIDの受信処理を実行した後に、情報記録媒体5aの着脱や色情報の入力を判別し、情報記録媒体5aに情報を記録してもよく、処理順は上記に限定されるものではない。また、上記例では顧客2からネガフィルム6が提供される場合について説明したが、ネガフィルム6の代わりにCD-R等の情報記録媒体が提供された場合は、情報記録端末40は、この情報記録媒体に記録された画像情報と、シリアル番号を読み出して、情報記録媒体5aに記録する。

【0086】以上のように、情報記録処理において、放射線画像処理装置10のCPU41は、現像部46によりネガフィルム6を現像して現像済みネガフィルム7を作成し、現像済みネガフィルム7から画像情報を読み取る。また、CPU41は、情報記録端末40が設置されている地域の情報、情報記録媒体5a及び検索用情報記録媒体5bの提供者の情報、情報記録端末40の機種情報、現像済みネガフィルム7の本数の情報、現像済みネガフィルム7のDXコードから得られるフィルム種別、顧客2がネガフィルム6をコンビニ3に渡した受付日の情報などに基づき算出され暗号化されたフォルダIDをサーバー8から受信する。

【0087】そして、情報記録媒体5a内に、1本の現像済みネガフィルム7に付き1つのフォルダを作成し、サーバー8から受信したフォルダIDと現像済みネガフィルム7から読み取った画像情報とを対応付けて、作成したフォルダ内に記録するとともに、画像情報を元に生成したサムネイルデータ13aと、情報記録媒体5aの色情報と、フォルダIDとを対応付けて検索用情報記録媒体5bに記録する。

【0088】したがって、画像情報を格納するフォルダ単位で固有のIDを発行することにより、画像情報を一括して管理し、画像情報を容易に識別することができる。そのため、顧客2は、画像情報の管理や検索などに要していた手間や時間を省略でき、画像情報を手軽に利用して楽しむことができる。また、情報記録媒体5aに付けられた色情報によって、所望の情報記録媒体5aを簡単に探すことができる。

【0089】また、フォルダIDに含まれる各種情報を利用することによって、以下のような効果が得られる。例えば、情報記録端末40の機種情報からこの端末の入力色特性を求め、コンピュータ端末2aで画像情報を使用する際の画像色特性の再現性を向上させることができる。また、フィルム種別の情報に基づいてフィルムによる色の違いを調整することも可能である。また、フィルム提供者によって製造されるフィルム種別の変更サイクルは数年であることから、フィルム種別に基づいて写真の撮影時期を推定することが可能となる。

【0090】なお、上記実施の形態においては、画像情

報の読出し元である現像済みネガフィルム7毎に作成されるフォルダに固有の識別情報を付与することによって画像情報を一括管理したが、この他に、情報記録媒体5aや検索用情報記録媒体5b、或いは個々の画像情報に固有な識別情報を付与することも勿論可能である。

【0091】更に、サーバー8がフォルダIDの発行処理を集中管理することとしたが、例えば、情報記録媒体5a及び情報記録媒体5bの提供者単位、又は地域単位のIDを予め決めておき、提供者や地域別に各々IDを管理してもよい。また、顧客毎に固有のIDや、情報記録媒体40毎に固有のIDなどに通し番号を付加した識別情報を、画像情報やフォルダや情報記録媒体5aに対応付けることにより、画像情報、フォルダ、情報記録媒体5aを管理してもよい。また、例えば、著作権保護を目的とする識別情報が記録されたMOに画像情報を記録する場合には、この識別情報に、記録媒体の提供者の情報や、情報記録媒体の番号や、前記記録媒体に関する地域及び時間の情報などを組み合わせてフォルダIDを作成することによって画像情報を管理してもよい。

【0092】更に、上記実施の形態では、顧客2が画像情報をネガフィルム6として提供する場合を主に説明したが、例えばデジタルカメラで撮影した画像情報や、パソコンなどで加工された画像情報などが記録された情報記録媒体を顧客2がラボ4に提供する場合には、撮影日時、作成日時、画像のデータ量などに基づいて画像情報が分けて格納されたフォルダに固有のフォルダIDを付加することにより画像情報を識別することができる。具体的には、デジタルカメラに固有のID（例えば、製造番号）に通し番号を付加した識別情報をデジタルカメラにより発行したり、画像情報を作成したコンピュータに固有のIDに通し番号を付加した識別情報をコンピュータにより発行して、発行された識別情報を画像情報とともに情報記録媒体に記録してもよい。この場合には、デジタルカメラ又はコンピュータに内蔵された記憶手段に発行された識別情報を記憶することにより、発行済み識別情報を管理する。

【0093】更に、上記実施の形態では、顧客2によって提供される現像済みネガフィルム7のDXコードから得られるDXコード情報、又は顧客2によって提供される情報記録媒体から得られるシリアル番号の情報を、画像情報を識別するためのフォルダIDに含ませることとしたが、例えば、情報記録媒体に記録されたその他の各種情報（情報記録媒体の種類、記録容量、記録されたファイル数、撮影日時、画像の加工日時の情報など）を読み出して、フォルダIDに含ませてもよい。これにより、フォルダIDによって画像情報に関する詳細情報を知ることができるため、画像情報を効率的に利用することができる。

【0094】また、上記実施の形態では、複数のネガフィルム6から読み取られたサムネイルデータ13aと、

サムネイルデータ13aに対応する本画像データを個別の情報記録媒体5に記録する例を説明したが、サムネイルデータと本画像データを同一の情報記録媒体5に記録してもよい。例えば、まず、画像一覧表示画面12に示すようにサムネイルデータ13aを一覧表示し、この画面でサムネイルデータが選択されると対応する本画像データを全画面表示させる。この方法は、サムネイルデータ及び本画像データを含む画像情報の量が情報記録媒体5のメモリ容量を越えない場合に実行可能であり、情報記録媒体5を入れ替える必要がない。

【0095】更に、情報記録処理において情報記録媒体40がサーバー8に送信するID発行要求データには、情報記録媒体40が設置されている地域の情報が含まれることとしたが、代わりに、例えば顧客2が住む地域の情報や、コンビニ3の所在地の情報などを使用してもよい。

【0096】また、本実施の形態では、情報記録媒体5aに色を付けることにより視覚的に識別しやすくしたが、例えば、図11に示すように、情報記録媒体40によって、情報記録媒体5aに格納されたフォルダ毎の代表画像や、受付日や、情報記録媒体5aに固有なIDを情報記録媒体5a上にプリントしてもよい。また、フォルダ毎の代表画像を決めて情報記録媒体5aに記録しておけば、情報記録媒体5aをコンピュータ端末2aに挿入して代表画像をプリントすることにより、情報記録媒体5aに記録された情報を視覚的に認識しやすい。

【0097】更に、上記実施の形態において、情報記録システム1の細部構成、及び細部動作に関しても、本発明の趣旨を逸脱することのない範囲で適宜変更可能である。

【0098】

【発明の効果】請求項1、9、10、11の何れか一つに記載の発明によれば、撮影された写真から得られる画像データを、グループ単位で一元的に管理して、効率良く利用することが可能となる。例えば、スライドショーを実行する際の画像情報の選択作業や関連付け作業を簡便化して、気軽にスライドショーを楽しめる。また、識別情報の記録専用の情報記録媒体を設ける必要がないため、コストを低減することができる。

【0099】請求項2記載の発明によれば、記録媒体に記録された画像情報のデータ構成及び識別情報の改変を防止又は検出して、例えばフォルダなどのフィルム単位の画像情報の集合、又は記録媒体の唯一性を保つことができる。

【0100】請求項3記載の発明によれば、画像情報を識別情報と対応付けて記憶しておくため、記録媒体に記録された画像情報が失われたり改変された場合に、識別情報を元に、記憶手段に記憶された対応する画像情報を検索して再び提供することができる。

【0101】請求項4記載の発明によれば、画像情報に

対応付けられた各種情報を利用することによって、画像情報をより効率的に取り扱うことが可能となる。

【0102】請求項5記載の発明によれば、画像情報が記録された記録媒体をコンピュータに装着してコンピュータに画像情報を表示させる場合に、情報記録端末の機種による入力色特性の差異を解消し、画像情報の色再現性を向上させることができる。

【0103】請求項6記載の発明によれば、フィルムのDXコードを元に、画像の撮影に使用されたフィルムの感度、撮影枚数、フィルム種別などを読み取り、他の記録媒体に記録された情報を元に、シリアル番号の情報を読み出して画像情報の識別情報に組み込むことによって、識別情報を画像情報の画像処理や管理に役立てることができる。例えば、他の記録媒体から読み出されたDXコードに含まれるフィルム種別の情報や、シリアル番号から、おおよその撮影時期を推定することができる。

【0104】請求項7記載の発明によれば、記録媒体に記録された情報を参照しなくても記録媒体を見ただけで記録媒体を容易に識別することが可能となる。

【0105】請求項8記載の発明によれば、記録媒体に記録された情報を参照しなくても、記録媒体に可視的に付けられた色によって感覚的に記録媒体を識別できるため、所望の記録媒体を簡単に探すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】情報記録システム1の全体構成を示す図である。

【図2】情報記録端末40の機能的構成を示すブロック図である。

【図3】図1の情報記録システム1において、顧客2がコンビニ3にネガフィルム6を持ち込んでから、画像情報とフォルダIDとが書き込まれた情報記録媒体5a及び検索用情報記録媒体5bを入手し、コンピュータ端末2aにおいて画像情報を利用するまでの手順を示すフローチャートである。

【図4】図1のコンピュータ端末2aで表示される画面構成例（画像一覧表示画面）を示す図である。

【図5】図1のコンピュータ端末2aによる画像情報の複製処理を示すフローチャートである。

【図6】図1のサーバー8によるフォルダIDの発行手順を示すフローチャートである。

【図7】フォルダIDが固有となる範囲を示す概念図である。

【図8】情報記録媒体5a内のデータ構造を示す図である。

【図9】図1のサーバー8におけるフォルダID発行にあたってフォルダIDに組み込まれる情報を示す図である。

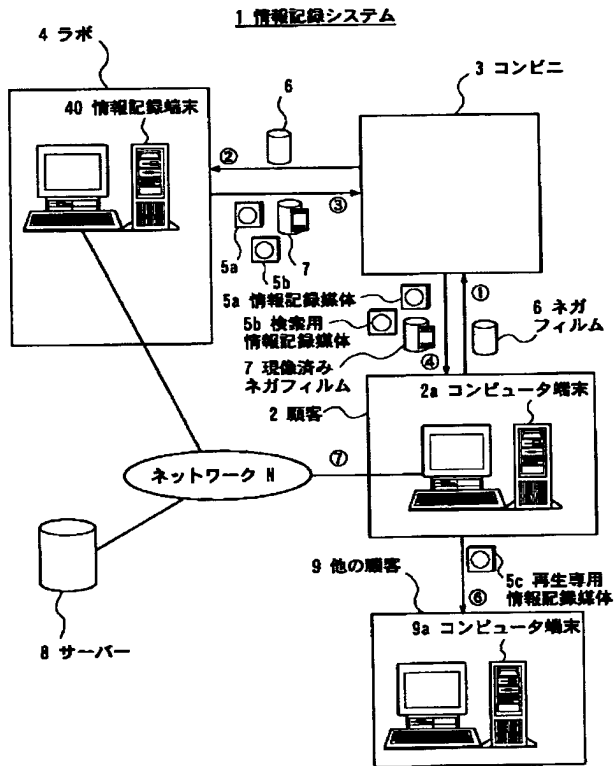
【図10】図2のCPU41による情報記録処理を示すフローチャートである。

【図11】フォルダ毎の代表画像と受付日とを情報記録媒体5aのラベル面上にプリントする例を示す図である。

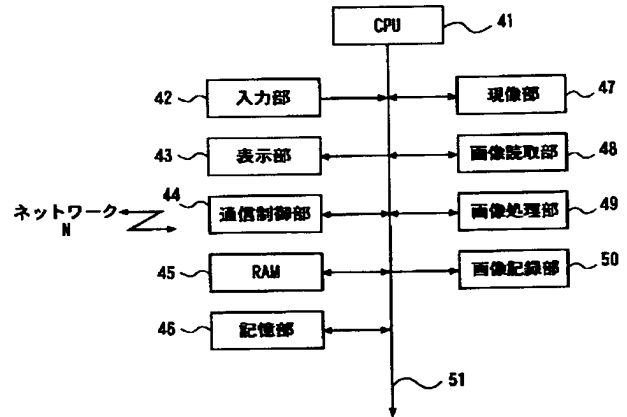
【符号の説明】

- 1 情報記録システム
- 2 顧客
- 2a コンピュータ端末
- 3 コンビニ
- 4 ラボ
- 5a 情報記録媒体
- 5b 検索用情報記録媒体
- 5c 再生専用情報記録媒体
- 6 ネガフィルム
- 7 現像済みネガフィルム
- 8 サーバー
- 9 他の顧客
- 9a コンピュータ端末
- 12 画像一覧表示画面
- 13 画像データ群
- 13a サムネイルデータ
- 41 CPU
- 42 入力部
- 43 表示部
- 44 通信制御部
- 45 RAM
- 46 記憶部
- 47 現像部
- 48 画像読取部
- 49 画像処理部
- 50 画像記録部
- 51 バス

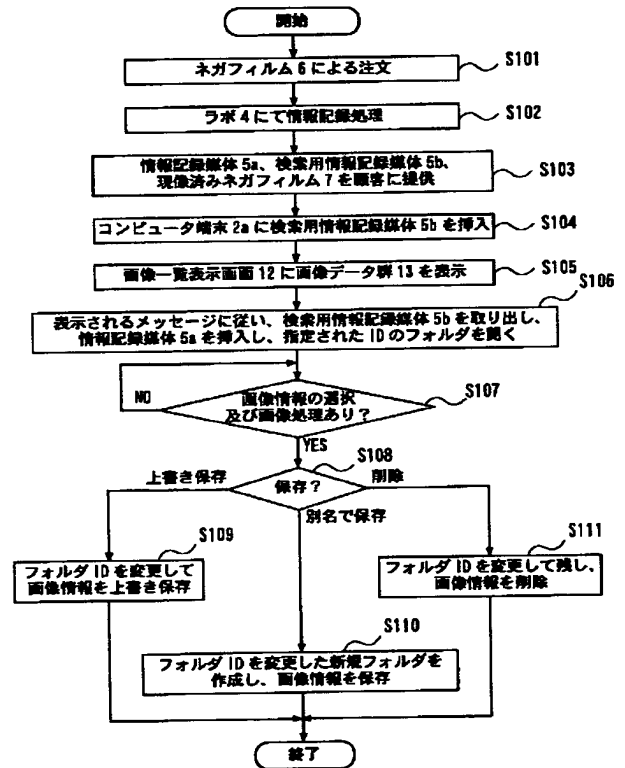
【図 1】



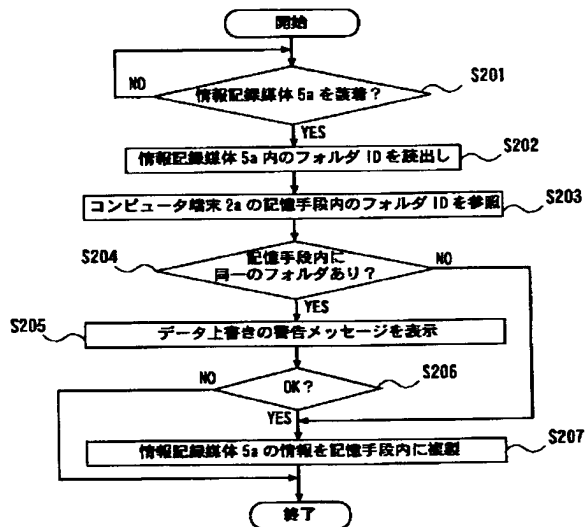
【図 2】



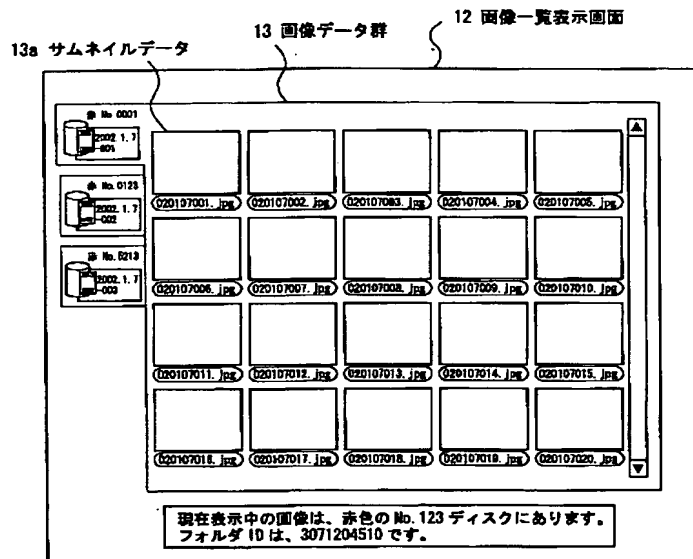
【図 3】



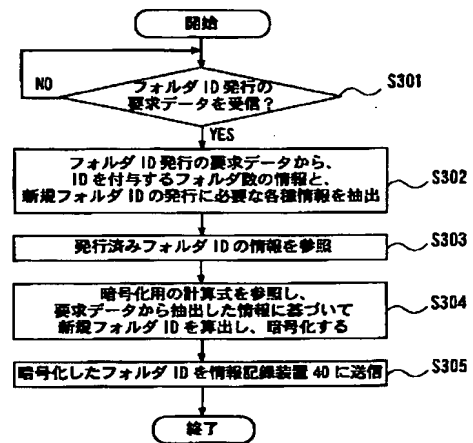
【図 5】



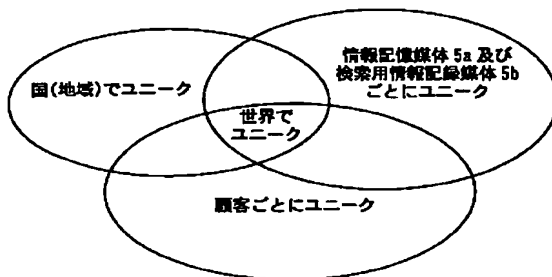
【図4】



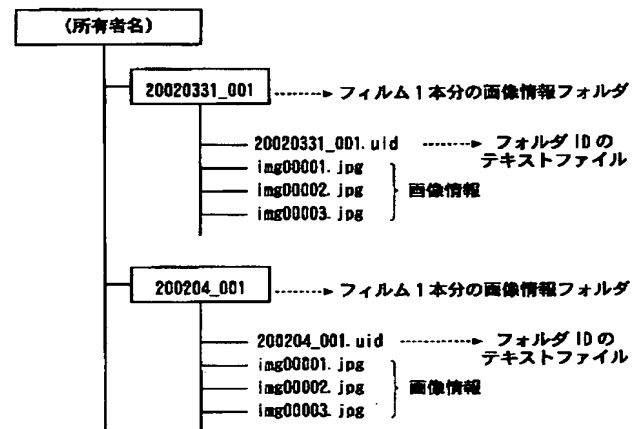
【図6】



【図7】



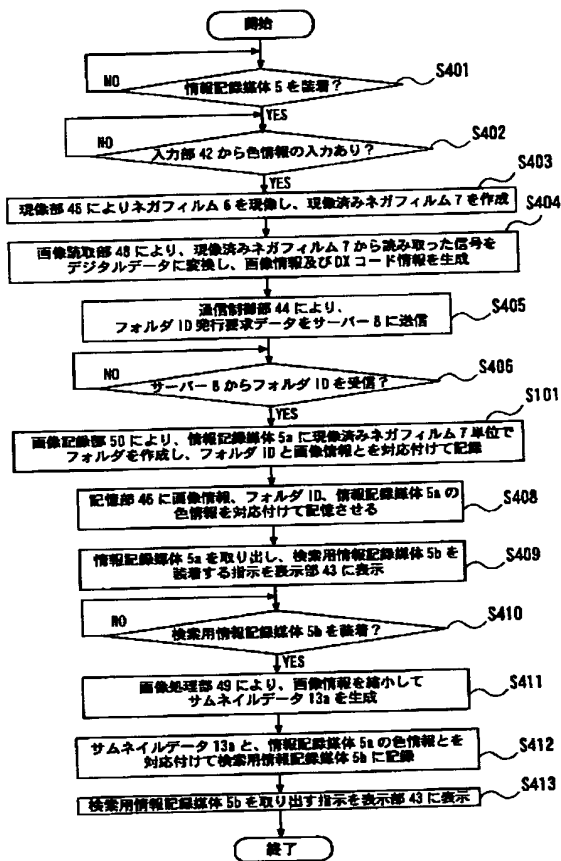
【図8】



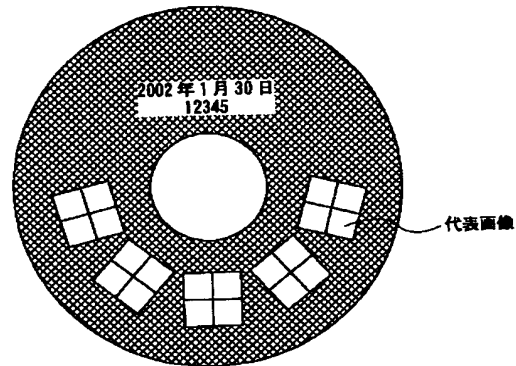
【図9】

(地域)
(情報記録媒体5a及び検索用情報記録媒体5bの提供者)
(情報記録端末40の機種)
(現像済みネガフィルム7の本数)
(フィルム種別、設定パラメータ)
(受付日)
(シリアル番号)
(改定記録)

【図10】



【図11】



情報記録媒体5a上の代表画像 (5フォルダの場合)

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

G 1 1 B 27/00

H 0 4 N 5/76
5/765
9/79

F I

G 1 1 B 27/00

H 0 4 N 5/76

5/91

9/79

テーマコード (参考)

E 5 D 1 1 0

Z

Z

L

G

Fターム (参考)

5B017 AA06 BA07 CA16

5C052 AA01 AA02 AB03 AB04 CC06
DD025C053 FA08 FA23 GB06 JA21 LA06
LA11 LA14

5C055 AA03 EA16 HA37

5D044 AB08 DE02 DE03 DE12 DE23
DE54 DE96 HL07 HL115D110 AA16 AA29 BB27 BC15 CA42
CA43 DA04 DA20 EA08 FA09

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE LEFT BLANK